

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 167151 —

KLASSE 47g.

AUSGEGEBEN DEN 20. JANUAR 1906.

GEBR. KÖRTING,
AKT.-GES. IN KÖRTINGSDORF B. HANNOVER.

Selbsttätiges Ventil, dessen Abschlußkörper aus Ringen von elastischem Stoff bestehen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. November 1904 ab.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Neuerung an selbsttätigen Ventilen, insbesondere Pumpenventilen, deren Abschlußkörper aus Ringen von elastischem Material, vorzugsweise Gummi, bestehen, die in entsprechenden, in ihrem Grunde durchbrochenen Rinnen gelagert sind und durch den Druck der Flüssigkeit, die durch die Rinnen auf ihre Innenseite gelangt, gedehnt werden, so daß sie der Flüssigkeit freien Durchgang gehen.

Bei den bisher bekannten Pumpenventilen dieser Art haben die Gummiringe einen kreisförmigen Querschnitt, während die Dichtungsflächen der Rinnen, auf die sie sich auflegen, Kegelflächen sind. Die Ringe berühren daher ihre Auflagerfläche nur auf Kreislinien. Da aber die Ringe dem äußeren Überdruck in gewissem Grade nachgeben, so arbeiten sich die Berührungs- oder Dichtungsflächen des Gummis schnell ab, so daß sich die Ringe infolge der Abnutzung lockern. Entsprechend der Abnutzung verlieren die Ringe an Spannkraft und legen sich dann nicht mehr mit dem gewünschten Druck auf die Dichtungsflächen auf. Man muß daher derartige elastische Ventilringe von vornherein enger wählen als nötig, damit nach eingetretener Abnutzung der Abdichtungsdruck, mit dem die Ringe auf ihren Sitzflächen gehalten werden müssen, nicht zu klein wird. Hierdurch wird aber der Durchgangswiderstand des Wassers erhöht.

Um dies zu vermeiden und eine möglichst vollkommene Wirkung der Ventilringe unter Erhaltung eines sicheren Abschlusses des Ventils zu erreichen, ist nach vorliegender Erfindung den Ventilringen anstatt eines runden Querschnitts ein solcher gegeben, der an der Innenseite zwei den beiden Begrenzungsflächen der Rinnen entsprechend gegeneinander geneigte Kegelflächen besitzt, so daß sich die Ringe von vornherein mit verhältnismäßig großen Flächen gegen die Wände der Rinnen legen und sich daher fast gar nicht abnutzen. Man kann dann ferner den Ringen durch entsprechende Bemessung des Durchmessers eine schwache Anfangsspannung geben, wie dies während des Betriebes für die Erzielung eines möglichst geringen Wasserwiderstandes zweckmäßig ist.

In beiliegender Zeichnung ist eine Ausführungsform des Ventils dargestellt.

Fig. 1 zeigt ein mit derartigen Ventilringen ausgestattetes Pumpenventil im senkrechten Schnitt, Fig. 2 einen einzelnen Ventilring, gleichfalls im Schnitt.

Der in das Pumpengehäuse *a* dicht eingesetzte Ventilsitz *b* ist an seinem Umfange beispielsweise mit vier rinnenförmigen Eindrehungen versehen, die an ihrem Grunde durch schmale Schlitz *c* mit dem Innern des Ventilsitzes *b* in Verbindung stehen. In den Rinnen, deren Begrenzungsflächen als Doppelkegel ausgebildet sind, liegen die Ventil-

ringe *d*, die vorzugsweise aus weichem, gut elastischem Gummi bestehen. Die Ringe *d* sind an ihrer Innenseite oben und unten entsprechend den Begrenzungsflächen der Rinnen durch ebensolche Kegelflächen *e* abgeschrägt, während sie an der Außenseite ihre runde Form beibehalten haben. Die Ringe *d* werden mit einem Durchmesser ausgeführt, der nur ganz wenig kleiner ist als der Durchmesser der Ventilrinne, in die er eingelegt werden soll. Die Ringe legen sich daher mit einem sehr geringen Druck gegen die Oberfläche der Rinnen und können durch den durch die Schlitz *c* hindurchtretenden Wasserstrom leicht mit verhältnismäßig geringem

Druckverlust bis zur Erzielung eines hinreichend großen Durchgangsquerschnitts gedehnt werden.

PATENT-ANSPRUCH:

Selbsttätiges Ventil, dessen Abschlußkörper aus Ringen von elastischem Stoff bestehen, die in durchbrochenen doppelkegelförmigen Rinnen des Ventilsitzes gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilringe (*d*) nicht Kreisquerschnitt besitzen, sondern auf ihrer Innenseite entsprechend den doppelkegelförmigen Auflagerflächen der Rinnen beiderseits abgeschrägt sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

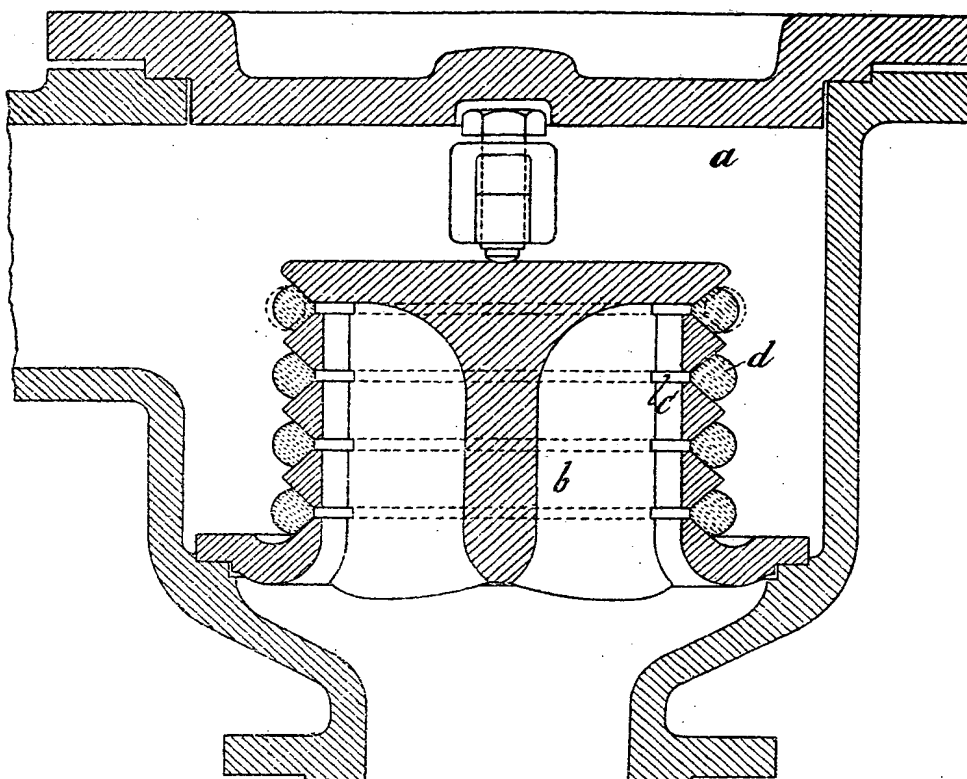
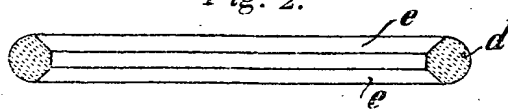


Fig. 2.



Zu der Patentschrift

№ 167151.

PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)